Ejercicio 5:

5) $0_{(10)} \rightarrow$ (8 bits) signo + magnitud: 0 0 0 0 0 0 0 0 complemento a 2: 0 0 0 0 0 0 0 0

$-1_{(10)} \rightarrow$ (8 bits) signo + magnitud: 1 0 0 0 0 0 0 1 complemento a 2: 1 1 1 1 1 1 1 1 $\rightarrow 2^8-1$

(16 bits) signo + magnitud: 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

complemento a 2: 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 $\rightarrow 2^{16}-1$

$255_{(10)}$ (8 bits) sin signo: 1 1 1 1 1 1 1 1 (16 bits) complemento a 2: 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1

$-128_{(10)}$ (8 bits) complemento a 2: 1 0 0 0 0 0 0 0 $\rightarrow 2^8-128=128_{(10)}$ (16 bits) complemento a 2 (completo con 1 a la izquierda):

1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0

$128_{(10)}$ (8 bits) sin signo: 1 0 0 0 0 0 0 0 (16 bits) complemento a 2: 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0

Ejercicio 6:

6) $r = 1011\,1111_{(2)}$ complemento a 2: la cifra más significativa es 1 $\Rightarrow r = 2^8_{(10)} + n$ donde n es un número negativo. Si es $\begin{array}{r} 1011\,1111_{(2)} \\ +\ 0100\,0000_{(2)} \\ \hline 1111\,1111_{(2)} \end{array}$ y luego $\begin{array}{r} 1011\,1111_{(2)} \\ +\ 0100\,0001_{(2)} \\ \hline 10000\,0000_{(2)} \end{array}$

donde $10000\,0000_{(2)} = 2^8_{(10)}$ veo que $r + 0100\,0001_{(2)} = 2^8_{(10)} = r - n \Rightarrow n = -0100\,0001_{(2)} = -1.2^6 - 1.2^0 = -65_{(10)}$

signo + magnitud: siendo el bit de signo 1 y el significado 011 1111 luego $n = -011\,1111_{(2)} = -1.2^5 - 1.2^4 - 1.2^3 - 1.2^2 - 1.2^1 - 1.2^0 = -63_{(10)}$

$s = 1000\,0000_{(2)}$ complemento a 2: la cifra más significativa es 1 $\Rightarrow s = 2^8_{(10)} + n$ donde $n < 0$ Noto que $\begin{array}{r} 1000\,0000_{(2)} \\ +\ 0111\,1111_{(2)} \\ \hline 1111\,1111_{(2)} \end{array}$ y $\begin{array}{r} 1000\,0000_{(2)} \\ +\ 1000\,0000_{(2)} \\ \hline 10000\,0000_{(2)} \end{array}$ con $10000\,0000_{(2)} = 2^8_{(10)}$

luego $s + 1000\,0000_{(2)} = 2^8 = s - n \Rightarrow n = -1000\,0000_{(2)} = -1.2^7_{(10)} = -128_{(10)}$ signo + magnitud: bit de signo: 1, significado: 000 0000$_{(2)}$ $\Rightarrow n = 000\,0000_{(2)} = 0_{(10)}$

$t = 1111\,1111_{(2)}$ complemento a 2: cifra más significativa: 1 $\Rightarrow t = 2^8_{(10)} + n$ donde $n < 0$. Veo que $\begin{array}{r} 1111\,1111_{(2)} \\ +\ 0000\,0001_{(2)} \\ \hline 10000\,0000_{(2)} \end{array}$ donde $10000\,0000_{(2)} = 2^8_{(10)} \Rightarrow t + 0000\,0001_{(2)} =$

$= 2^8_{(10)} = t - n \Rightarrow n = -0000\,0001_{(2)} = -1_{(10)}$ signo + magnitud: Bit de signo: 1 significado: 111 1111$_{(2)}$ $\Rightarrow n = -111\,1111_{(2)} = -63_{(10)}$